



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219587988 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202321269938.4

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 合利和科技无锡有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街  
道鸿运路201号

(72) 发明人 吴松亮 丁旭

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所  
(普通合伙) 32471

专利代理师 薛采智

(51) Int. Cl.

F16D 3/26 (2006.01)

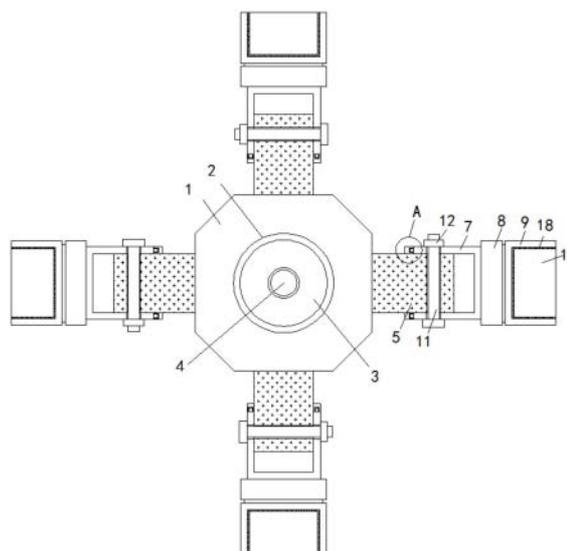
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种万向节结构

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种万向节结构,包括万向节本体,所述万向节本体内部设置有储油槽,所述储油槽外表面设置有加固环,所述储油槽内部设置有注油嘴,所述万向节本体内部设置有连接轴,所述万向节本体外表面设置有连接组件,所述连接组件包括有设置于连接轴外表面的连接套。该万向节结构,通过将连接套扭到连接轴的外表面,当定位块扭到定位槽内部时,连接套即会与连接套接触,同时将螺栓穿过连接套与连接套的内部,然后将螺母扭到螺栓的外表面,即安装固定,当需要缩短轴杆,将上述步骤相反操作即可,连接轴与万向节本体之间通过弹簧连接,使得与连接轴接头连接的轴具有伸缩性,提高轴动力传输的防护性,具有轴向缓冲效果,提高使用寿命。



CN 219587988 U

1. 一种万向节结构,包括万向节本体(1),其特征在于:所述万向节本体(1)内部设置有储油槽(3),所述储油槽(3)外表面设置有加固环(2),所述储油槽(3)内部设置有注油嘴(4),所述万向节本体(1)内部设置有连接轴(5),所述万向节本体(1)外表面设置有连接组件;

所述连接组件包括有设置于连接轴(5)外表面的连接套(7),所述连接套(7)远离万向节本体(1)的一侧固定连接有固定轴(8),所述固定轴(8)远离万向节本体(1)的一侧的固定连接连接有连接头(9),所述连接头(9)内部开设有连接槽(10),所述连接头(9)内部开设有螺纹(18),所述连接套(7)内部活动连接有螺栓(11),所述螺栓(11)外表面螺纹连接有螺母(12),所述万向节本体(1)内部开设有空槽(16),所述空槽(16)内部固定连接有限位盘(6),所述限位盘(6)远离万向节本体(1)的一侧固定连接有限位盘(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种万向节结构,其特征在于:所述限位盘(6)活动连接于空槽(16)内部,所述限位盘(6)与连接轴(5)为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种万向节结构,其特征在于:所述连接套(7)活动连接于万向节本体(1)内部,所述连接套(7)通过螺纹连接于连接轴(5)外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种万向节结构,其特征在于:所述螺栓(11)活动连接于连接轴(5)内部,且贯穿连接轴(5),所述螺母(12)连接套(7)为活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种万向节结构,其特征在于:所述连接套(7)外表面固定连接有限位环(13),所述限位环(13)内部开设有定位槽(15),所述连接套(7)靠近万向节本体(1)的一侧固定连接有限位块(14),所述限位块(14)活动连接于定位槽(15)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种万向节结构,其特征在于:所述定位槽(15)截面形状为圆环形,所述限位块(14)截面形状为圆环形,所述限位块(14)尺寸小于定位槽(15)尺寸。

## 一种万向节结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及万向节技术领域,具体为一种万向节结构。

### 背景技术

[0002] 万向节即万向接头,英文名称universal joint,是实现变角度动力传递的机件,用于需要改变传动轴线方向的位置,它是汽车驱动系统的万向传动装置的“关节”部件,万向节与传动轴组合,称为万向节传动装置。在前置发动机后轮驱动的车辆上,万向节传动装置安装在变速器输出轴与驱动桥主减速器输入轴之间;而前置发动机前轮驱动的车辆省略了传动轴,万向节安装在既负责驱动又负责转向的前桥半轴与车轮之间。

[0003] 根据授权公告号为CN201720036235.5的中国专利公布了一种十字轴,应力槽可以形成新的应力集中点,从而提高其它位置的结构强度,再通过应力槽自身的弧形结构,增加应力槽自身的结构强度,且由于应力槽置于主体的棱角上,有效避免了棱角易破损的情况,但是上述装置在使用时,其四周伸出的轴连接端占用空间较大,无法放入,整体为固定设置,不能伸缩,不便于安装,此外,十字轴为轴动力传输结构,其与轴连接后的轴向刚性较大,容易造成轴向冲击损坏,故而提出一种万向节结构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种万向节结构,具备操作简单、实用性强等优点,解决了上述装置子使用时其四周伸出的轴连接端占用空间较大,无法放入,整体为固定设置,不能伸缩,不便于安装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种万向节结构,包括万向节本体,所述万向节本体内部设置有储油槽,所述储油槽外表面设置有加固环,所述储油槽内部设置有注油嘴,所述万向节本体内部设置有连接轴,所述万向节本体外表面设置有连接组件;

[0006] 所述连接组件包括有设置于连接轴外表面的连接套,所述连接套远离万向节本体的一侧固定连接有固定轴,所述固定轴远离万向节本体的一侧的固定连接有连接头,所述连接头内部开设有连接槽,所述连接头内部开设有螺纹,所述连接套内部活动连接有螺栓,所述螺栓外表面螺纹连接有螺母,所述万向节本体内部开设有空槽,所述空槽内部固定连接有弹簧,所述弹簧远离万向节本体的一侧固定连接有限位盘。

[0007] 进一步,所述限位盘活动连接于空槽内部,所述限位盘与连接轴为固定连接。

[0008] 进一步,所述连接轴活动连接于万向节本体内部,所述连接套通过螺纹连接于连接轴外表面。

[0009] 进一步,所述螺栓活动连接于连接轴内部,且贯穿连接轴,所述螺母连接套为活动连接。

[0010] 进一步,所述连接轴外表面固定连接有限位环,所述限位环内部开设有定位槽,所述连接套靠近万向节本体的一侧固定连接有限位块,所述限位块活动连接于定位槽内部。

[0011] 进一步,所述定位槽截面形状为圆环形,所述定位块截面形状为圆环形,所述定位块尺寸小于定位槽尺寸。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该万向节结构,通过将连接套扭到连接轴的外表面,当定位块扭到定位槽内部时,连接套即会与连接套接触,同时将螺栓穿过连接套与连接轴的内部,然后将螺母扭到螺栓的外表面,即安装固定,当需要缩短轴杆,将上述步骤相反操作即可,连接轴与万向节本体之间通过弹簧连接,使得与连接轴接头连接的轴具有伸缩性,提高轴动力传输的防护性,具有轴向缓冲效果,提高使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构局部正剖图;

[0016] 图3为本实用新型结构图1中A处放大图。

[0017] 图中:1万向节本体、2加固环、3储油槽、4注油嘴、5连接轴、6限位盘、7连接套、8固定轴、9接头、10连接槽、11螺栓、12螺母、13定位环、14定位块、15定位槽、16空槽、17弹簧、18螺纹。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实施例中的一种万向节结构,包括万向节本体1,万向节本体1内部设置有储油槽3,储油槽3外表面设置有加固环2,储油槽3内部设置有注油嘴4,万向节本体1内部设置有连接轴5,万向节本体1外表面设置有连接组件。

[0020] 其中,连接组件包括有设置于连接轴5外表面的连接套7,连接套7通过螺纹连接于连接轴5外表面,连接套7远离万向节本体1的一侧固定连接有固定轴8,固定轴8远离万向节本体1的一侧的固定连接有接头9,接头9内部开设有连接槽10,接头9内部开设有螺纹18,连接套7内部活动连接有螺栓11,螺栓11活动连接于连接轴5内部,且贯穿连接轴5,螺栓11外表面螺纹连接有螺母12,螺母12连接套7为活动连接。连接轴5外表面固定连接有定位环13,定位环13内部开设有定位槽15,连接套7靠近万向节本体1的一侧固定连接有定位块14,定位块14活动连接于定位槽15内部,定位槽15截面形状为圆环形,定位块14截面形状为圆环形,定位块14尺寸小于定位槽15尺寸,可以使在连接安装时更加方便,通过将连接套7扭到连接轴5的外表面,当定位块14扭到定位槽15内部时,连接套7即会与连接套7接触,同时将螺栓11穿过连接套7与连接轴5的内部,然后将螺母12扭到螺栓11的外表面,即安装固定,当需要缩短轴杆,将上述步骤相反操作即可。

[0021] 万向节本体1内部开设有空槽16,空槽16内部固定连接有弹簧17,弹簧17远离万向节本体1的一侧固定连接有限位盘6,限位盘6活动连接于空槽16内部,限位盘6与连接轴5为固定连接,连接轴5活动连接于万向节本体1内部。连接轴5与万向节本体1之间通过弹簧17

连接,使得与连接轴5接头连接的轴具有伸缩性,提高轴动力传输的防护性,具有轴向缓冲效果,提高使用寿命。

[0022] 上述实施例的工作原理为:

[0023] 该万向节结构,通过将连接套7扭到连接轴5的外表面,当定位块14扭到定位槽15内部时,连接套7即会与连接套7接触,同时将螺栓11穿过连接套7与连接轴5的内部,然后将螺母12扭到螺栓11的外表面,即安装固定,当需要缩短轴杆,将上述步骤相反操作即可,连接轴5与万向节本体1之间通过弹簧17连接,使得与连接轴5接头连接的轴具有伸缩性,提高轴动力传输的防护性,具有轴向缓冲效果,提高使用寿命。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

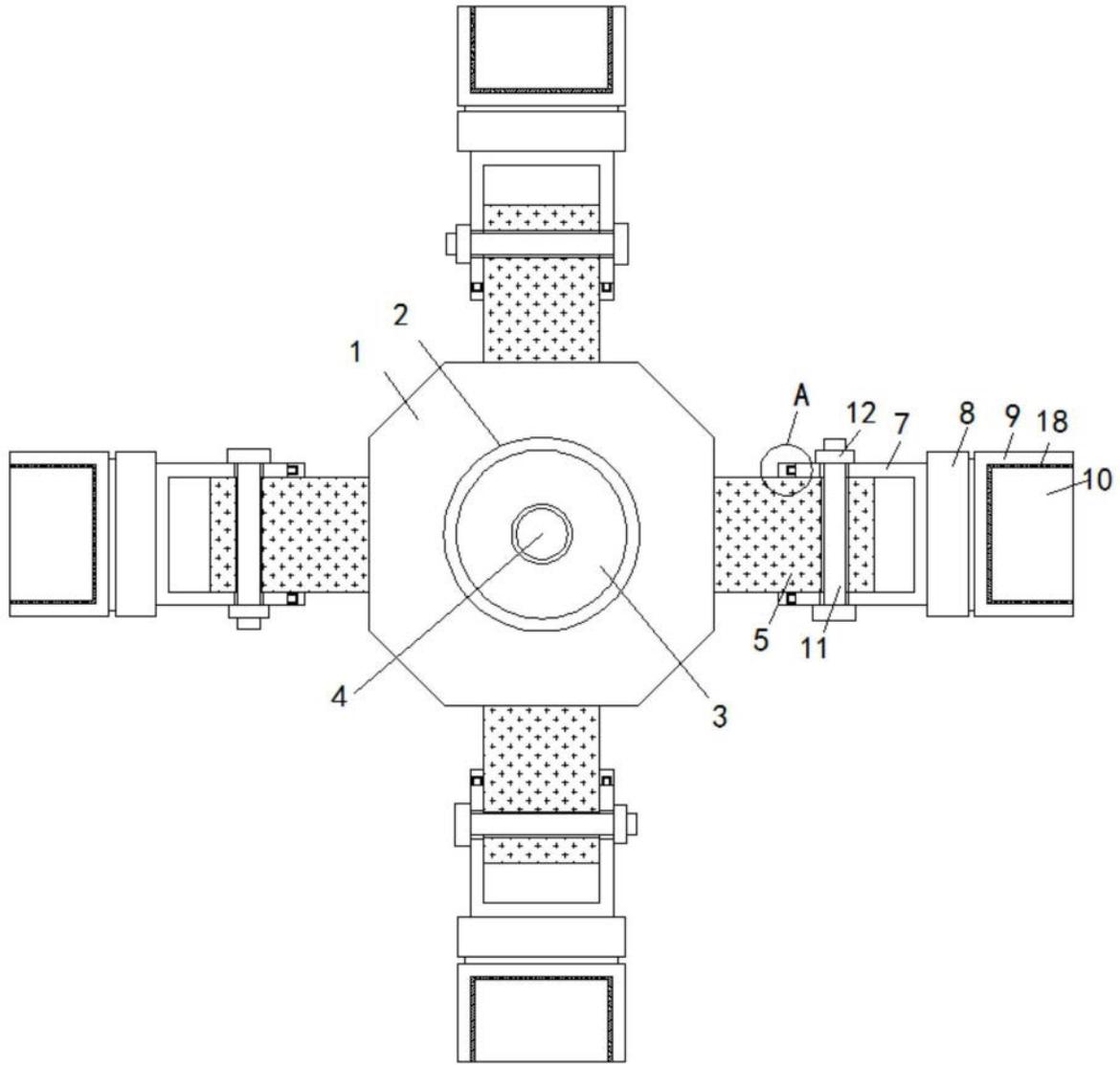


图1

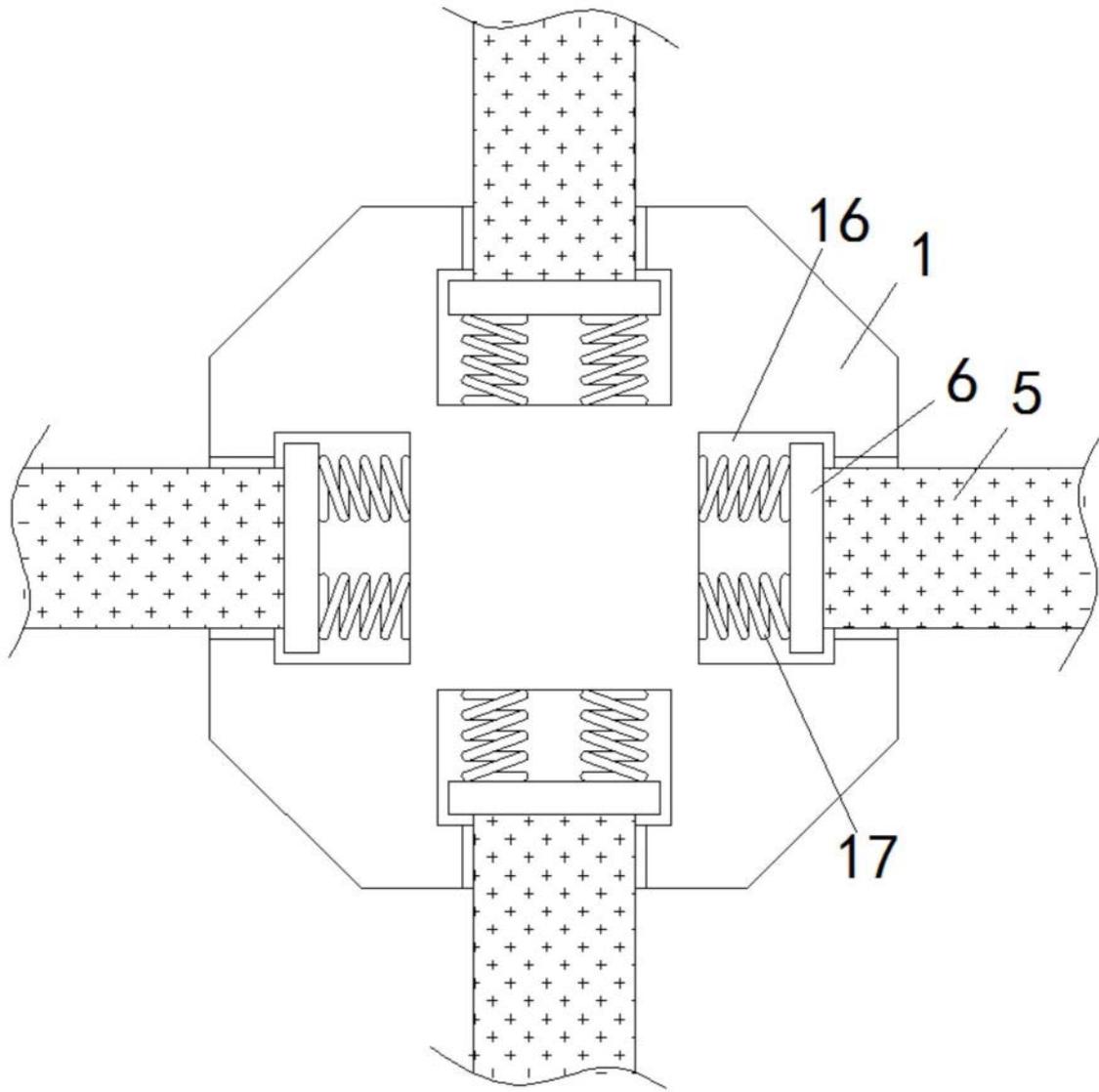


图2

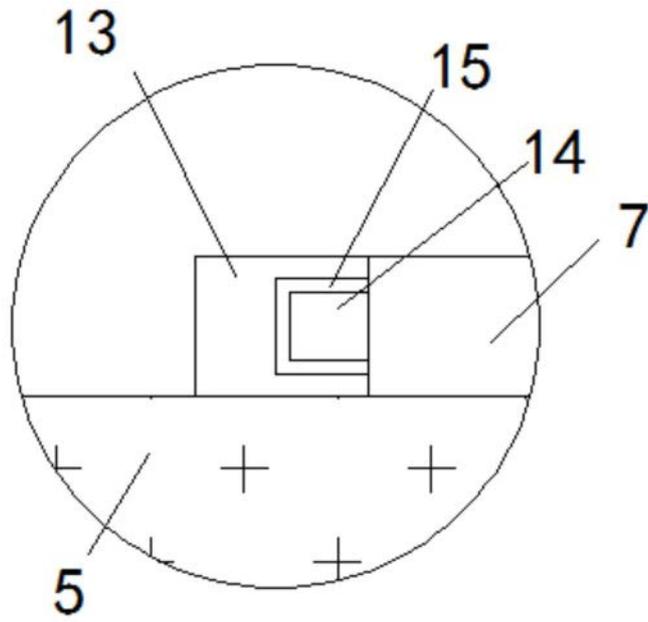


图3